2. Bd. 1908) von besonderen fibrillären Differenzierungen der Chromosomen, die in der Tat Bonnavie (Arch. f. Zellforschung 1908) nachgewiesen hatte, getragen. In nach Giemsa gefärbten Ausstrichen aus dem Hoden von *Macacus cynomolgus* L. konnte ich 1906 stellenweise diese Fibrillen isolieren (Fig. 5 *f*, *n*, Nucleolus mit einem centriolartigen Einschluß). Da sich nach meinen früheren Untersuchungen Fibrillen nicht teilen, sondern de novo entstehen, bedarf die Lehre von der Längsspaltung der Chromosomen einer Revision. Vielleicht sind die Enkelchromosomfibrillen bereits sehr frühzeitig angelegt, wofür die von Němec beobachtete frühe Spaltung von *Allium*-Chromosomen, die ich bestätigen kann, sowie die zweite Spaltung der *Aulacantha*-Chromosomen nach Borgert sprechen würde.

Hamburg, 30. Mai 1909.

3. Nachtrag zur Gastrotrichen-Fauna Plöns.

Von Dr. phil. M. Voigt, Oschatz, Sachsen.

(Mit 3 Figuren.)

eingeg. 11. Juni 1909.

Ein kurzer Aufenthalt in Plön gab mir Gelegenheit, Proben aus dem an Gastrotrichen reichen Schloßparkteich zu untersuchen. Leider erschwerten die ungünstigen Lichtverhältnisse der wenigen Wintertage (28. Dez. 1908—5. Jan. 1909), die zur Verfügung standen, die Untersuchung außerordentlich. Die Veröffentlichung meiner Befunde gibt mir aber erwünschte Gelegenheit zu einer Reihe von Berichtigungen. Wie ich im Nachwort meiner Arbeit über die Rotatorien und Gastrotrichen der Umgebung von Plön (Plön. Forschungsber. Bd. XI. 1904) hervorhob, konnte ich bei der Bearbeitung der Gastrotrichen in den meisten Fällen nicht auf die Originalabhandlungen zurückgehen, sondern mußte die Bestimmung nach der Monographie der Gastrotrichen von Zelinka (Zeitschr. f. wiss. Zoologie, Bd. XLIX. 1889) vornehmen. Die Unterlassungssünde hat sich gerächt, und ich bin Herrn Professor Dr. A. Collin (Berlin) sehr zu Dank verbunden, daß er mich bei einem Vergleich meiner Zeichnungen mit den Originalabbildungen auf die Differenzen aufmerksam gemacht hat.

Von den in meiner Arbeit namhaft gemachten Gastrotrichen erwiesen sich als falsch bestimmt die unter den Bezeichnungen *Chaetonotus acanthodes* Stok., *Dasydytes saltitans* Stok. und *Dasydytes goniathrix* Gosse angeführten Formen. Zweifelhaft ist mir noch, ob die von mir als *Dasydytes bisetosus* P. G. Thompson beschriebene und abgebildete Art nicht doch mit den Tieren übereinstimmt, die Thompson bei der Untersuchung und Aufstellung dieser Species vorgelegen haben.

Ich beabsichtige, das von mir als *Chaetonotus acanthodes* bezeichnete Tier *Chaetonotus ploenensis*, und die als *Dasydytes bisetosus*, *D. saltitans* und *D. goniathrix* bestimmten Formen *D. dubius*, *D. festinans* und *D. ornatus* zu benennen.

Chaetonotus ploenensis nov. spec.
(Als *Ch. acanthodes* Stok. bestimmt.)

Eine Beschreibung des Tieres findet sich in meiner Arbeit »Die Rotatorien und Gastrotrichen der Umgebung von Plön« (1904), eine Abbildung auf Tafel 5 in Fig. 44 dieser Abhandlung.

Ch. acanthodes Stok. unterscheidet sich von *Ch. ploenensis* vor allem durch die einfachen Schuppen und durch die fünf langen Stacheln vor dem stachelfreien Felde des Hinterleibes. Länge des ganzen Tieres 116—136 μ. Länge des Oesophagus 39 μ. Länge der Schwanzgabel 16,5 μ. Stacheln des Gürtels 14,3 μ.

Dasydytes dubius nov. spec.
(Als *D. bisetosus* P. G. Thompson bestimmt.)

Beschreibung und Abbildung in obengenannter Abhandlung (S. 145. Fig. 53 auf Taf. VII). Länge ohne Schwanzborsten 136 μ. Breite des Kopfes 33 μ. Länge des Oesophagus 42 μ. Länge der größten Seitenborsten 39 μ. Länge der beiden Schwanzborsten 49—56 μ.

Dasydytes bisetosus P. G. Thompson.

Fig. 1 gibt eine Reproduktion der Abbildung dieser *Dasydytes*-Art aus der Abhandlung von P. G. Thompson, A new species of *Dasydytes* order Gastrotricha. Die Arbeit des genannten Autors ist in der »Science Gossip«, Jahrg. 1891, Nr. 319, erschienen. Da diese Zeitschrift auf dem Kontinent schwer zu erlangen ist, so halte ich die Wiedergabe der Abbildung für angezeigt. Thompson schreibt von dieser *Dasydytes*-Art: »the body is furnished, on its lateral surfaces, with a few rather short, very thin and delicate, somewhat appressed bristles, apparently arranged in about three longitudinal rows on each side, though this is a point, difficult to determine. I do not think any bristles occur on the dorsal surface proper. These setae occur also on the sides of the neck, and, in side view of the animal, are seen to be directed dorsally and posteriorly, none are nearly so long as the terminal caudal bristles to be described. The animals ventral surface is longitudinally furred with active cilia, like all the members of the Order. The body is rounded behind, and has a terminal projection, convexly truncate, from which are given off two long, thin and delicate setae, quite one-third the total length of the animals body and head, set wide apart at their base, and carried parallel or with their tips in contact.«

Länge des Tieres ohne Schwanzborsten 149 μ. Fundort: Teich bei Leytonstone, Essex.

Dasydytes festinans nov. spec.

(Als *D. saltitans* Stok. bestimmt.)

(Voigt, Die Rotator. u. Gastrotr. d. Umg. v. Plön, S. 147.) Kurzer, flaschenförmiger Körper. Deutlich abgesetzter Kopf mit Schild. Hals kurz und wulstig. Hinterende abgerundet. An der Übergangsstelle des Halses in den Rumpf entspringen je drei leichtgebogene, borstenartige Stacheln. Dann folgen nach dem Körperende zu auf beiden Seiten je zwei Paar solcher Stacheln, die schräg vom Körper abstehen. Zwei sehr kräftige, leicht S-förmig gekrümmte Stacheln sind mit etwas verbreiterter

Fig. 1.

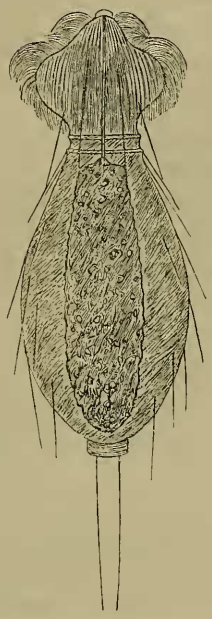

Fig. 2.

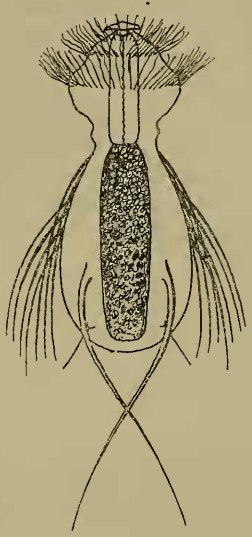

Fig. 1. *Dasydytes bisetosus* P. G. Thompson. Reproduktion der Originalabbildung.
Fig. 2. *Dasydytes festinans* nov. spec. Ventralseite.

Basis auf der Ventralseite des Rumpfes angeheftet. Diese Stacheln trägt das Tier gekreuzt. Unterhalb dieser großen Stacheln wurden dicht am Rande des Hinterleibes noch zwei nach außen gerichtete Borsten sichtbar. Die Unterseite des Kopfes weist drei Reihen von Cilien auf, die sich an den Seiten desselben etwas emporziehen. Ob die Ventralseite des Tieres Flimmerbänder besitzt, und ob Tasthaare auf der Dorsalseite vorhanden sind, darüber habe ich leider bei meinen Untersuchungen 1904 keine Notizen gemacht. Die kurze Mundröhre ist trichterförmig

gebogen. Aus ihr ragen nach außen gekrümmte, kreisförmig angeordnete Borsten hervor. Der cylindrische Oesophagus geht bei der Ansatzstelle des Halses an den Rumpf in den Darm über.

Das Tier bewegt sich außerordentlich rasch, bäumt auf wie *D. dubius* und springt auch zuweilen, wie dies Stokes von *D. saltitans* hervorhebt. Mehrmals wurden Exemplare beobachtet, bei denen die hinteren Stacheln teilweise oder ganz abgebrochen waren.

Länge des Tieres ohne Stacheln 122 μ. Breite des Kopfes 34 μ. Größte Breite des Rumpfes 55 μ. Länge des Oesophagus 34 μ. Die gekreuzten Stacheln des Hinterendes messen 142 μ. Die längsten Seitenstacheln sind 109, die kürzesten 82 μ lang. Die Abbildung Fig. 2 zeigt das Tier von der Ventralseite.

Dasydytes ornatus nov. spec.

(Als *D. goniathrix* Gosse bestimmt.)

Beschreibung und Abbildung cf. Voigt, Die Rotator. u. Gastrotr. d. Umg. v. Plön, 1904, S. 147 u. Taf. VII. Fig. 54 a u. b. Ein Vergleich meiner Zeichnungen mit den Abbildungen, die Gosse in seiner Abhandlung »The natural History of the Hairy-backed animalcules (Chaetonotidae)« 1864 gibt, wurde mir durch Herrn Professor Collin ermöglicht. Der Vergleich ergab, daß *D. goniathrix* und *D. ornatus* hinsichtlich der Anordnung und Form der Stacheln beträchtlich voneinander abweichen.

In meiner Arbeit von 1904 sprach ich die Vermutung aus, daß *D. ornatus* und *D. zelinkai* Lauterborn identisch sein könnten. *D. zelinkai* ist aber, wie sich später ergab, bereits von Spencer als *Polyarthra fusiformis* beschrieben und von Hlava der Gattung *Stylochaeta* zugezählt worden.

In seinen Untersuchungen über die Süßwassermikrofauna Paraguays (Zoologica, Heft 44, 1905, S. 85) bemerkt v. Daday zu meinen Angaben über *Gossea antennigera* Gosse, daß er die Identität der von mir gefundenen Tiere mit der von Gosse beschriebenen Form anzweifle und benennt die Plöner *Gossea*-Art *Gossea voigti*. v. Daday betont besonders den Mangel an Schuppen bei *G. antennigera*. Die von mir untersuchten Tiere besaßen Schuppen mit Stacheln. Ich vermute aber, daß Gosse die Schuppen übersehen hat. Leider ist es mir trotz aller Bemühungen noch nicht möglich gewesen, die Originalarbeit Gosses einsehen zu können. Wenn aber Zelinka in seiner Monographie der Gastrotrichen (1889) die hierher gehörige Stelle aus Gosses Abhandlung in der Übersetzung mit folgenden Worten wiedergibt: »Die obere Fläche ist mit kurzen, dichten, nach rückwärts gerichteten Haaren (Stacheln, Verf.) bedeckt, welche augenscheinlich in Quincunx gestellt

sind, so glaube ich nicht, daß damit gesagt sein soll, »der Rücken ist mit Bündeln von je 5 Borsten bedeckt«, wie dies v. Daday in seiner Arbeit schreibt.

In meiner Bearbeitung der Plöner Gastrotrichen von 1904 habe ich die Maße des kleinsten Exemplars von *G. antennigera* nicht angegeben. Das erste Tier, das ich im Parnaß-Teiche fand, war mit Schwanzborsten 177 μ lang. Diese Länge würde der Maßangabe von Gosse, 181,4 μ, ziemlich entsprechen. Ich bin zurzeit nicht in der Lage, mit Bestimmtheit die Identität von *Gossea antennigera* und *Gossea voigti* v. Daday feststellen zu können.

Bei der Untersuchung am Ende des Jahres 1908 führte der Schloßparkteich in Plön nur wenig Wasser, so daß er die Bezeichnung »Teich« nicht mehr verdient. Während meines Aufenthaltes in Plön war das Gewässer von Eis überzogen. Die Proben wurden an den verschiedensten Stellen entnommen. In denselben waren vertreten:

Lepidoderma squamatum Duj.
Aspidiophorus paradoxus M. Voigt.
Chaetonotus maximus Ehrb.
Chaetonotus nodicaudus M. Voigt.
Chaetonotus uncinus M. Voigt.
Chaetonotus succinctus M. Voigt.
Dasydytes dubius nov. spec.
Dasydytes festinans nov. spec.
Dasydytes ornatus nov. spec.

Von diesen Gastrotrichen waren *L. squamatum*, *A. paradoxus* und die meisten *Chaetonotus*-Arten nur in einzelnen Exemplaren vertreten. Etwas häufiger fand sich *Ch. nodicaudus*. Von *Ch. uncinus* wurde ein lebendes Exemplar erbeutet und gemessen. Die in meiner Arbeit von 1904 niedergelegten Maße konnten nur an einem toten Exemplare gewonnen werden, und ich bin nun in der Lage, Maße von einem lebenden Tier anzuführen.

Länge des ganzen Tieres 258 μ. Breite des Kopfes 42 μ. Länge der Schwanzgabel 27 μ. Länge des Oesophagus 82 μ. Längste Stacheln 19,8 μ.

Ziemlich häufig waren die *Dasydytes*-Arten vertreten. Fast alle Gastrotrichen trugen Eier im Innern.

Außer den genannten Tieren fand sich noch in zwei Exemplaren eine bisher unbekannte *Chaetonotus*-Art. Ich erlaube mir, dieselbe nach meinem verehrten Lehrer, Herrn Professor Dr. Simroth (Leipzig), *Chaetonotus simrothi* zu benennen.

Chaetonotus simrothi nov. spec.

Diese große *Chaetonotus*-Art fällt durch den langgestreckten, schlanken Körper auf. Die Dorsalseite ist mit einfachen Stacheln bedeckt. Sie nehmen nach dem Hinterende an Länge zu, so daß die letzten Stacheln etwa doppelt so lang als die Stacheln am Kopfe des Tieres sind. Die Schwanzgabel zeigt zwei mäßig lange, dünne, gekrümmte Röhren. Die Ventralseite des *Chaetonotus* weist kurze Stacheln auf.

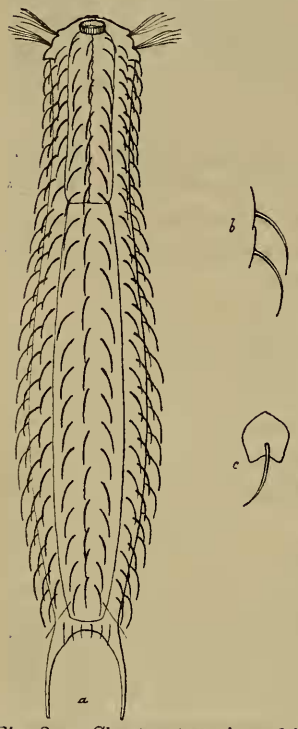

Fig. 3a. *Chaetonotus simrothi* nov. spec. b. Zwei Stacheln von der Seite gesehen. c. Schuppe mit Stachel.

Der Stirnrand des Tieres ist fünfteilig, und die beiden äußersten Teile treten flügelartig hervor. An den Einbuchtungen nehmen links und rechts je zwei Büschel von Tasthaaren ihren Ursprung. Der Oesophagus ist cylindrisch und ziemlich lang, die Mundröhre kurz und längsgerippt.

Die Rückenstacheln zeigen eine charakteristische Biegung (Fig. 3b) und entspringen von dünnen Schuppen (Fig. 3c). Länge des ganzen Tieres: 390—427 μ. Breite des Kopfes 60—60,8 μ. Breite des Halses 45 μ. Länge des Oesophagus 105 μ. Länge der Schwanzgabel 60 μ. Kurze Stacheln am Kopfe 14 μ. Längste Stacheln an der Ventralseite 16 μ. Die größten Schuppen wiesen eine Länge von 13 μ und eine Breite von 12 μ auf.

Zwei Exemplare Ende Dezember 1908 im Schloßparkteiche zu Plön (Holstein).

Der eine *Chaetonotus* wies im Innern ein Ei auf. Beim zweiten Exemplar fanden sich 4 Diatomeen, zwei *Navicula*-Arten, im Darm. Die größere davon war 105 μ lang und (Gürtelbandseite) 19,8 μ breit. Unter den Hunderten von Gastrotrichen, die ich zu Gesicht bekommen habe, ist dies der erste Fall der Aufnahme von Diatomeen bei diesen Tieren.